

<https://helda.helsinki.fi>

---

## Penissyövässä kohti säästävämpää kirurgiaa

Vasarainen, Hanna

2018

---

Vasarainen , H & Perttilä , I 2018 , ' Penissyövässä kohti säästävämpää kirurgiaa ' ,  
Duodecim , Vuosikerta. 134 , Nro 18 , Sivut 1803-1810 . <  
<https://www.duodecimlehti.fi/api/pdf/duo14510> >

---

<http://hdl.handle.net/10138/305717>

---

publishedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

Hanna Vasarainen ja Ilkka Perttilä

# Penissyövässä kohti säästävämpää kirurgiaa

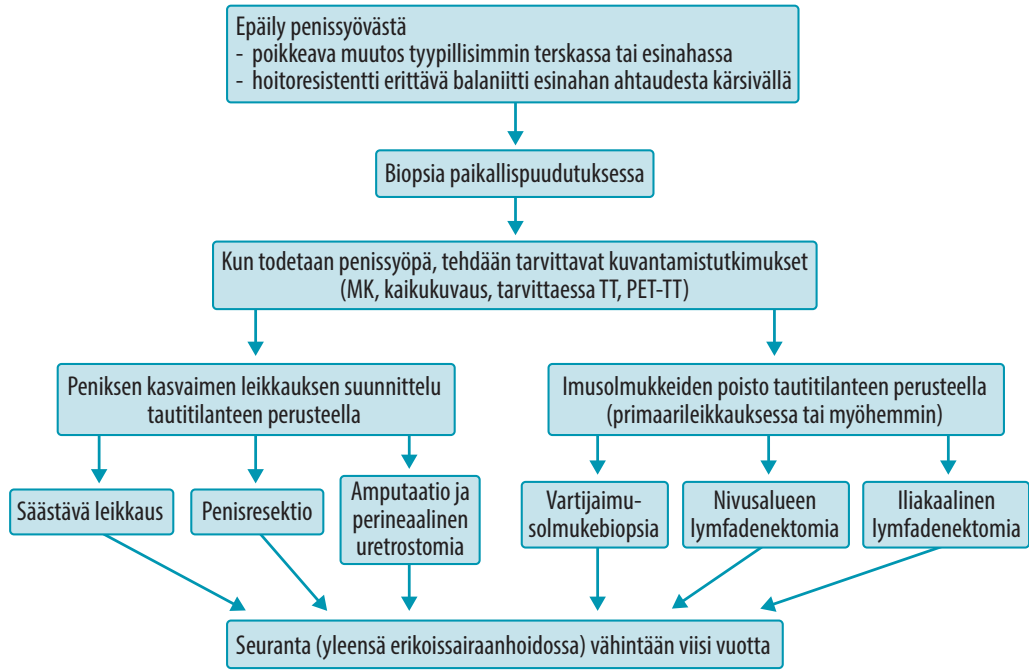
Penissyöpä on harvinainen sairaus, jonka ilmaantuvuus lisääntyy ikääntymisen myötä. Esinahan ahtausta ja HPV-infektio ovat penissyövän merkittäviä riskitekijöitä. Penissyöpä leviää ensimmäisenä nivusimusolmukkeisiin, ja nivusimusolmukemetastasointi onkin penissyövän tärkein ennustetekijä. Säästävän kirurgisen hoidon tavoite penissyövässä on poistaa syöpäkudos ja pyrkiä kosmeettisesti sekä toiminnallisesti mahdollisimman hyvään tulokseen. Penissyövän mahdollisuus tulisi muistaa, kun potilaalla todetaan poikkeava muutosalue peniksessä tai esinahan ahtauteen liittyy hoitoresistentti erittävä balaaniitti. Mitä varhaisemmassa vaiheessa tauti diagnosoidaan, sitä todennäköisemmin potilaalle voidaan tarjota peniksen ja paikallisten imusolmukkeiden säästävää kirurgista hoitoa. Kaikki penissyöpätapaukset huomioiden 85 % potilaista on elossa viiden vuoden kuluttua diagnoosista.

Penissyövällä tarkoitetaan tavallisesti leveyepiteelisyöpää, vaikka muitakin penissyöpätyyppejä esiintyy. Penissyöpä on yleensä lähtöisin esinahan sisälehdestä tai terskasta. Länsimaissa penissyöpä on harvinainen sairaus, ja sen ilmaantuvuus Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa on alle 1,0/100 000 (1). Vaikka uusien tautitapausten absoluuttinen lukumäärä on edelleen pieni, taudin ilmaantumisessa on todettu viime vuosina selvää nousua. Uusien penissyöpätapausten määrän ennustetaan lähivuosina kasvavan suurten ikäluokkien ikääntyessä. Vuonna 2015 Suomessa todettiin 49 uutta penissyöpätapausta. Suomessa taudin ikävakioitu ilmaantuvuus on 0,87/100 000, mikä on sama myös muissa teollistuneissa länsimaissa (2). Penissyöpä on tyypillisesti ikääntyvien miesten sairaus, ja keskimääräinen sairastumisikä on noin 60 vuotta. Penissyöpää esiintyy kuitenkin myös nuoremmilla, ja taudin ilmaantuvuus suurenee jo 35 ikävuoden jälkeen. Penissyöpäkuolleisuus on Suomessa pysynyt pitkään samana. Suomen Syöpärekisterin tietojen mukaan vuonna 2015 penissyöpään kuoli 12 miestä (2). Keskitymme tässä katsauksessa penissyövän kirurgiseen hoitoon, jonka suunnittelu perustuu biopsiaan ja kuvantamistutkimuksiin tehtävään levinneisyysarvioon (KUVA 1).

## Penissyövän riskitekijät

Penissyövälle altistavia riskitekijöitä tunnetaan useita (TAULUKKO 1) (3). Esinahan ahtausta eli fimooosi on merkittävä riskitekijä. Penissyöpä on hyvin harvinainen miehillä, joille ympärileikkaus on tehty varhaislapsuudessa. Meta-analyysi vahvistaa ympärileikkauksen hyödyllisen vaikutuksen erityisesti invasiivisen peniskarsinooman ehkäisyssä, kun toimenpide on tehty ennen 18 vuoden ikää (4). Fimoosi penissyövän etiologisenä tekijänä liittyy ahtauteen esinahan alla piilevään krooniseen tulehdukseen. Tutkimuksissa ahdas esinahka on todettu jopa 85 %:lla penissyöpään sairastuneista (5). Näin ollen sitä on pidettävä aikuisella miehellä epätoivottavana. Erityisesti, jos fimooosiin liittyy terskan ja esinahan alaista tulehdusta (balaaniitti), erityistä tai veristä vuotoa, on kirurginen eksploraatio biopsioineen yleensä aiheellinen.

HPV-infektio on myös penissyövän merkittävä riskitekijä. Penissyövän ilmaantuvuus on suurempi alueilla, joissa HPV-infektioita esiintyy paljon. Tutkimusten perusteella HPV:n esiintyminen on pystytty todentamaan noin 50 %:ssa penissyöpätapauksista (6). Yleisimmät HPV:n alatyypit penissyövässä ovat HPV 16 ja HPV 18 (7). Arvellaan, että syövän kehityksessä on kaksi mekanismia, joista toinen



**KUVA 1.** Penissyöpöpotilaan hoitopolku.  
MK = magneettikuvaus, TT = tietokonetomografia, PET-TT = positroniemissio-TT

liittyy HPV-infektioon ja toinen HPV-infektiosta riippumattomaan krooniseen dermatosiin. Leveyepiteelisyövän basaloïdissa ja syylämaisessä (warty) alatyypissä HPV:n esiintyvyys on todennäköisempää kuin papillaarisessa, verrukoottisessa tai pseudohyperplastisessa alatyypissä (6). HPV:n merkityksestä taudin mahdollisena ennustetekijänä on spekuloitu, mutta toistaiseksi sen merkitys penissyövässä on epäselvä.

Yksittäiset, pienet genitaalialueen kondyloomat tuskin vaikuttavat merkittävästi penissyöväen kehittymisriskiin, mutta mikäli kondyloomat uusivat ja ovat resistenttejä hoidolle, voi penissyöväen riski nousta jopa 20-kertaiseksi (5).

Kaikki tupakkatuotteet lisäävät penissyöpäriskiä jopa 4,5-kertaiseksi. Riskitekijöitä on esitelty **TAULUKOSSA 1**. Penissyöväen riskitekijöistä varhainen seksin aloittamisikä sekä seksipart-

**TAULUKKO 1.** Penissyöväen riskitekijät (3).

Riskitekijät	Merkitys
Esinahan ahtaus	85 %:lla penissyöpöpotilaista
Krooninen tulehdus (balaniitti, LSA)	Lisää riskiä, suuruus tuntematon 20 %:ssa penissyöpätapauksista myös LSA taustalla
HPV-infektio	Mukana keskimäärin 50 %:ssa penissyöpätapauksista
Tupakointi, myös nuuskan käyttö	Viisinkertainen riski
Huono sosioekonominen status, naimattomuus	Lisää riskiä, suuruus tuntematon
Useat seksikumppanit, varhainen seksin aloittamisikä	Viisinkertainen riski
Lihavuus	Lisää riskiä, suuruus tuntematon
PUVA-hoito	96-kertainen riski

LSA = lichen sclerosus et atrophicus, PUVA = psoralenit ja UV-säteily

nereiden määrä liittynevät todennäköisimmin HPV-infektiolle altistumiseen. Tuoreehkon tutkimuksen mukaan leskeys, naimattomuus sekä avioero ovat yhteydessä suurentuneeseen penissyöpäriskiin (8) kuten myös lihavuus (9). Immuunipuutostilat suurentavat penissyöpäriskiä siinä missä muutakin syöpäriskiä. HIV-infektio lisää penissyöpäriskin noin kahdeksan-kertaiseksi. Ihon kroonisella infektiolla (lichen sclerosus et atrophicus, LSA) voi myös olla yhteys penissyövän kehittymiseen. Pidempiaikaisissa 10–15 vuoden seurantatutkimuksissa penissyöpä kehittyi 4–5 %:lle (10). Penissyöpäpotilaista jopa 20 %:lla on todettu myös LSA (11). Psoriaasin hoidossa käytetyt psoraleenit ja UV-säteily (PUVA) lisäävät penissyöpäriskiä.

## Peniksen levyepiteelin in situ -karsinooma

Erythroplasia Queyrat ja Bowenin tauti edustavat histologisesti in situ -karsinoomaa ja ovat helposti sekoitettavissa krooniseen balaniittiin. Erotusdiagnoosi edellyttää histologista tutkimusta, mikä osoittaa limakalvon korvautuneen atyyppisillä hyperplastisilla soluilla, joiden järjestys on häiriintynyt. Peniksen varressa Bowenin tauti ilmenee beigenvärisenä ihoalueena. Erythroplasia Queyrat on tarkkarajainen, kirkkaanpunainen muutos terskassa ja esinahan sisälehdien alueella. Molempiin tautimuotoihin liittyy HPV-infektio (alatyypit 16 ja 18). In situ -karsinooman ihomuutoksista 20 % muuttuu invasiiviseksi levyepiteelisyöväksi (12), minkä vuoksi hoito varhaisvaiheessa on tärkeää progression ehkäisemiseksi. Muut premalignit tilat on lueteltu **TAULUKOSSA 2** (3).

## Diagnostiikka

**Kliininen tutkimus.** Tutkimus käsittää sekä peniksen että nivusten palpaation. Verta tai märkäistä eritettä vuotava kasvain voi peittyä tiukan esinahan alle. Tavallisin kasvaimen sijainti on terskan pinta, esinahan sisälehti tai terskan sulcus. Kasvain voi olla huonosti parantuva ihottumaläiskä tai kukkakalimainen, syylämäinen tai vallireunainen haavauma ja käsittää osan peniksen kärjestä tai tunkeutua

**TAULUKKO 2.** Premalignit peniksen ihomuutokset (3).

Ihomuutokset, jotka harvoin malignistuvat peniksen levyepiteelisyöväksi
Ihosarvi
Bowenoidi papuloosi
Valkojäkälä ( <i>balanitis xerotica obliterans</i> )
Premalignit ihomuutokset, joissa syöpäriski jopa 30 %
Peniksen intraepiteelinen neoplasia, levinneisyysaste III
Jättövisvasyyli (Buschke–Löwensteinin kasvain)
Erythroplasia Queyrat
Bowenin tauti
Pagetin tauti

syvemmälle peniksen varteen ja tukkia virtsaputkea. Noin puolella todetaan palpaatiossa suurentuneita imusolmukkeita toisessa tai kummassakin nivuksessa. Näistä metastaattisia on 42–70 % (13). Loput suurentuneista rauhasista on tulehduksellisia. Enää ei suositella pitkää mikrobilääkekuuria tulehduksen rauhoittamiseksi, koska sen katsotaan vain pitkitävän diagnoosiin pääsyä (3). Palpoitumattomien nivusrauhasten mikrometastaasiriski on 20–25 %. (13).

**Biopsia.** Poikkeavasta peniksen ihoalueesta otetaan kudoksenäyte paikallispuudutuksessa stanssilla tai veitsellä. Suuremmista verrukootisista tai ulseratiivisista kasvaimista sekä muutoksista, jotka vaikuttavat kasvavan syvemmälle peniksen rakenteisiin, otetaan biopsianäyte yleensä kasvaimen reuna-alueelta. Tärkeää biopsian otossa on ulottaa näytteenotto myös kasvaimen tyvialueelle, jotta saadaan käsitys syvyyskasvusta. Otettavan biopsian tulee olla riittävän suuri, sillä hyvin pienistä kudoksenäytteistä invaasiosyvyttä on vaikea arvioida. Mikäli kasvainmuutos on vain esinahassa, voidaan harkita suoraan ympärileikkausta muutoksen poistamiseksi. Antikoagulaatiohoito ei saa olla este biopsian otolle. Tärkeintä on, ettei diagnoosi viivästy penissyöpäepäilyln herättyä.

**Kuvantamistutkimukset levinneisyysselvityksissä.** Peniksen magneettikuvauksella pyritään selvittämään kasvaimen paikallinen kasvutapa ja mahdollinen leviäminen paisuvaikudokseen. Tämä on oleellinen tieto arvioitaessa mahdollisuutta peniksen säästävään kirurgiaan.

## Ydinasiat

- » Penissyöpä on harvinainen, mutta sen mahdollisuus tulee muistaa, kun peniksessä todetaan poikkeava, huonosti paraneva muutosalue.
- » Esinahan ahtaus ja HPV-infektio ovat penissyövän merkittäviä riskitekijöitä.
- » Penissyöpäkirurgiassa pyritään mahdollisimman säästäviin tekniikoihin, mikäli tämä on tautitilanteen kannalta mahdollista.
- » Palpoitumattomien nivusimusolmukkeiden diagnostiikassa käytetään preoperatiivisesti kaikukuvausta ja perioperatiivisesti vartijaimusolmuketutkimusta.
- » Nivusimusolmukemetastasointi on penissyövän merkittävin ennustetekijä.

Jotta peniksen rakenteet kuvautuisivat hyvin, käytetään magneettikuvauksessa usein peniksen prostaglandiini-injektiota (alprostadiili) keinotekoisien erektion aikaansaamiseksi. Nivusten kaikukuvaus on suositeltavaa tehdä myös ennen leikkausta imusolmukestatuksen tarkentamiseksi. Epäilyttäviä imusolmukkeista tulisi ottaa kaikukuvausohjatusti ohutneulanäyte. TT-tutkimusta tai PET-TT-tutkimusta käytetään sekä imusolmukestatuksen että taudin levinneisyyden selvittelyssä. 18FDG-PET-TT:llä on suhteellisen suuri herkkyys (88–100 %) ja tarkkuus (98–100 %) todentaa metastaattiset imusolmukkeet potilailla, joilla statuksessa todetaan palpoituvia nivusimusolmukkeita (14,15). Mikään kuvantamistutkimus ei kuitenkaan ole luotettava arvioitaessa taudin mikrometastasoitintirisiä.

## Peniksen kasvaimen hoito

Penissyövän hoidon ensisijainen tavoite on poistaa kaikki syöpäkudos. Samalla pyritään säilyttämään peniksen pituudesta mahdollisimman paljon peniksen hyvän toiminnan ja kosmeettisen tuloksen saavuttamiseksi. Penissyö-

vän hoitomuotoja ovat kirurginen hoito sekä säde-, laser- ja solunsalpaajahoito.

Paikallinen kemoterapia viisiprosenttisella fluorourasiili- (5-FU, fluorourasiilin ja salisyylihapon yhdistelmävoide) tai imikimodivoiteella on pienen toksisuutensa ansiosta ensilinjan hoitomuoto erityisesti peniksen premaligneissa muutoksissa ja peniksen in situ -karsinoomassa. Noin puolella hoidetuista potilaista saavutetaan täydellinen hoitovaste, mutta jopa kolmanneksella hoitovaste jää puuttumaan (16). Pienissä, paikallisissa ja hyvin erilaistuneissa invasiivisissa kasvaimissa voidaan harkita myös kasvaimen paikallista käsittelyä laserilla, jolla saavutetaan yleensä hyvä toiminnallinen ja kosmeettinen lopputulos. Taudin paikallinen uusiutumisriski on kuitenkin verraten suuri laserhoidon jälkeen. Eräässä 54 potilaan aineistossa penissyöpä uusiutui 42 %:lla keskimäärin 53 kuukauden kuluttua laserhoidosta (17).

Kirurgisessa hoidossa suuntaus nykyisin on poistaa peniskasvain pienellä mutta riittäväällä tervekudosemarginaalilla säästämällä peniksen pituudesta mahdollisimman paljon ja käyttäen tarvittaessa vapaata ihosiirtoa palauttamaan peniksen ulkonäkö. Käytetty vapaa ihonsiirre on tavallisimmin dermatomilla reiden yläosasta otettu ihon pintakerroksen käsittävä ohut osaihosiirre. Peniksen säästävä kirurgia on ensisijainen pinnallisissa ja hyvin erilaistuneissa kasvaimissa. Säästäväällä leikkausmenetelmällä ei ole todettu olevan juuri kielteisiä vaikutuksia kasvaimen paikalliseen uusiutumiseen eikä elossa oloon (18,19). Säästävää kirurgiaa harkittaessa selvitetään edeltävästi kasvaimen paikallinen leviäminen radiologisesti (peniksen magneettikuvaus) ja toimenpiteen radikaaliteetti varmistetaan perioperatiivisella jääleiketutkimuksella. Marginaalien tulee olla puhtaat taudin paikallisen uusimisen ehkäisemiseksi (20).

Resurfacing-tekniikalla tarkoitetaan terskan pintaepiteelin ja subepiteelin poistoa spongiosan päältä ja poistetun pinnan korvaamista ihosiirteellä. Eräässä 25 potilaan aineistossa penissyöpä uusiutui resurfacing-toimenpiteen jälkeen 4 %:lla, eikä tauti edennyt keskimääräisen 29 kuukauden seuranta-aikana (18).

Glansektomiassa poistetaan terska ja muo-  
toillaan neoglan vapaalla ihonsiirteellä paistu-



**KUVAT 2–5.** Glansektoimiassa poistetaan terska ja muotoillaan neoglans vapaalla ihosiirteellä paisuvaisten päälle. Kuvassa 5 leikkauksesta kulunut aikaa kolme kuukautta.

vaisten päälle (**KUVAT 2–5**). Glansektoimian jälkeen kasvain uusiutuu 2 %:lla (20).

Jos penissyöpä kasvaa paisuvaisiin, virtsaputkeen tai ympäröiviin rakenteisiin, hoitostandardi on osittainen tai täydellinen peniksen poisto. Virtsaaamisen kannalta perineaalinen virtsaputkiavanne voi olla parempi ratkaisu kuin lyhyt penistynkä. Jos kasvain on kookas, infektoitunut ja aiheuttaa hygieenistä haittaa, on suositeltavaa tehdä palliatiivinen penisamputaatio ja perineaalinen virtsaputkiavanne, vaikka kasvaimetonta leikkauspintaa ei saavutettaisikaan.

## Lymfadenektomia

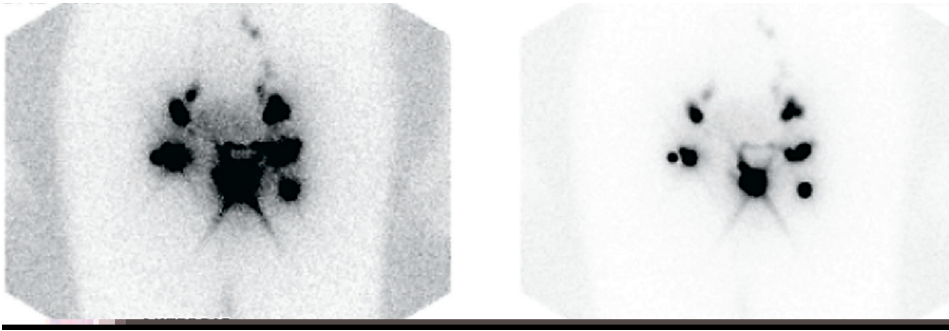
Nivusimusolmukemetastasointi on penissyövässä tärkein eloonjäämiseen vaikuttava tekijä (21). Penissyöpä leviää ensimmäiseksi nivusen pinnallisiin tai syviin imusolmukkeisiin, mistä edelleen samalle puolelle lantion imusolmukkeisiin. Vaikka palpaatiossa tai kuvantamistutkimuksilla ei ole todettavissa epäilyttäviä

imusolmukkeita, riski mikrometastaasin löytymiselle on 20–25 % (22,23). Nivusmetastaasin varhainen hoitaminen parantaa potilaan ennustetta (24).

Radikaali nivusimusolmukkeiden poisto huonontaa alueen imunestekiertoa ja haavan paranemista. Leikkaukseen liittyviä komplikaatioita tavataan jopa 50 %:lla (3).

Jos imusolmukkeet eivät tunnu ja paikallisen kasvaimen riskiluokitus on pieni, on radikaali nivusimusolmukkeiden poisto turha jopa 80 %:lla. Pienen riskin ryhmään luetaan ne penissyöpäkasvaimet, joiden erilaistumisaste on hyvä ja kasvu ulottuu korkeintaan subepiteeliaaliseen sidekudoskerrokseen. Näillä potilaila riittää paikallisen kasvaimen poiston jälkeen pelkkä nivusten seuranta kliinisesti. Muussa tapauksessa tehdään nivusten vartijaimusolmukkeiden poisto käyttäen joko radioisotooppimerkkausta tai rajatulle anatomiselle alueelle tehtyä niin sanottua modifioitua lymfadenektomiaa (**KUVAT 6–7**). Vartijaimusolmukkeiden





**KUVA 6.** Vartijaimusolmukekartta gammakuvausella nivusimusolmukkeista. Radioisotooppia keräävät vartijaimusolmukkeet (3 oikealla ja 3 vasemmalla) sijaitsevat peniksen radioisotoopin pistoskohdan molemmin puolin.

**KUVA 7.** Vartijaimusolmuke paikannetaan leikkauksessa gammailmaisimen avulla. Myös siniväriä käytetään apuna vartijaimusolmukkeiden löytämiseksi.

poistoon kuvatuilla tekniikoilla liittyy vähemmän komplikaatioita kuin radikaaliin lymfadenektomiaan. Mikäli todetaan metastattinen imusolmuke, tehdään samalle puolelle radikaali pinnallisten ja syvien nivusimusolmukkeiden poisto. Jos metastattisia nivusimusolmukkeita on kolme tai enemmän tai jos yhdessä metastattisessa nivusimusolmukkeessa kasvainkudos leviää solmukkeen ulkopuolelle, suositellaan tehtäväksi saman puolen iliakaalinen lymfadenektomia (25,26).

## Elämänlaatu

Penissyöpään hoidot heikentävät elämänlaatua vaikuttamalla potilaan seksuaali- ja virtsaustoitomintoihin (27). Toistaiseksi on olemassa vain

niukalti tutkimustietoa penissyöpäpotilaiden seksuaalisesta toimintakyvystä ja elämänlaadusta eri hoitojen jälkeen. Lupaavia tuloksia on raportoitu seksuaalisen aktiviteetin palautumisesta normaaliksi alle puolessa vuodessa glanssektomian jälkeen. Vaikka neoglansin herkkyys koettiin normaalia heikommaksi, orgasmikyky ja ejakulaatiotoiminta säästyivät (28). Peniksen osapoistolla on merkittävämpi vaikutus seksuaalitoimintaan kuin glanssektomialla: 21–45 % potilaista ei pysty yhdyntään toimenpiteen jälkeen (29,30).

## Taudin ennuste ja seuranta

Huomioiden kaikki penissyöpätapaukset syöpäspesifinen elossaolo-osuus viiden vuoden kuluttua on 85 %. Jos tautia ei todeta imusolmukkeissa, on viisivuotiselossaolo-osuus 92 %, kun taas lantion imusolmukkeisiin metastasoituneissa tapauksissa se on 33 %. Niistä, joilla todetaan kaukometastaaseja, ei kukaan ole hengissä viiden vuoden kuluttua (31).

Penissyöpäpotilaiden tarkka ja systemaattinen seuranta on tärkeää. Suurin osa paikallisista ja imusolmukemetastaasien uusiutumisista todetaan 2–3 vuoden kuluessa primaarihoidosta (19,31). Vaikka säästävä kirurgia ilmeisesti heikentää vähemmän potilaan elämänlaatua, on taudin uusiutumisriski selvästi suurempi kuin radikaalimman kirurgian jälkeen (27 % vs 5 %) (19). Euroopan Urologiyhdistyksen suosituksen mukaan säästävällä kirurgialla hoidettujen potilaiden kontrolliväli on kolme kuukautta en-

simmäiset kaksi vuotta. Paikallisstatuksen lisäksi tutkitaan nivuset kaikukuvauksella ja tarvittaessa otetaan kaikukuvausavusteinen neulanäyte epäilyttävästä imusolmukkeesta. Käyntejä ja kuvantamistutkimuksia harvennetaan kolmantena vuonna ja kontrollivälit pidennetään 6–12 kuukauden mittaisiksi primaarikasvaimen luokituksesta ja imusolmukestatuksesta riippuen. Viiden taudittoman vuoden jälkeen seurannat voidaan lopettaa. Potilaalle tulee opettaa myös itsensä tutkiminen, jota tulisi tehdä säännöllisesti seurantaikäntien päättymisenkin jälkeen (3).

## Lopuksi

Nykyiset penissyövän hoitokäytännöt perustuvat pitkälti takautuvien ja pienten etenevien tutkimusten näyttöihin, ja satunnaistettuja tutkimuksia ei ole. Hoito on muuttunut radikaalista paikallisesta ja imusolmukealueiden kirurgiasta säästävän kirurgian suuntaan, ilman

että onkologiset tulokset ovat heikentyneet. Peniksen säästävät hoitomuodot ovat tärkeitä potilaan elämänlaadun kannalta, ja vaikka taudin paikallisen uusiutumisen riski säästävillä tekniikoilla on suurempi, radikaalimmilla läshoidoilla päästään kuitenkin usein hyvään onkologiseen tulokseen. Nivus- ja lantionalueen metastaattisten imusolmukkeiden hoito edellyttää usein monialaista hoitoa kuten kirurgiaa yhdistettynä kemoterapiaan, eikä sädehoidon käyttö ole sekään näissä tapauksissa vielä täysin määritelty. Myös tähyystysleikkaustekniikoita imusolmukkeiden radikaalissa poistossa kehitetään, pyrkimyksenä vähentää imusolmukkeiden poistoon liittyviä haavakomplikaatioita. Penissyövän biologian parempi ymmärtäminen ja erityisesti epidermaalisen kasvutekijäreseptorin (EGFR) ja HPV:n roolin tarkentuminen ovat johtaneet klinisiin tutkimuksiin immuunoterapiahoidoista myös penissyöpäpotilailla. ■

**HANNA VASARAINEN, LT, erikoislääkäri**  
HUS vatsakeskus, urologian linja

**ILKKA PERTTILÄ, LL, osastonlääkäri**  
HUS vatsakeskus, urologian linja

### SIDONNAISUUDET

**Hanna Vasarainen:** Ei sidonnaisuuksia  
**Ilkka Perttilä:** Luentopalkkio/asiantuntijapalkkio (Allergan, Astellas Pharma, Coloplast, Espoon kaupunki), korvaukset koulutus- ja kongressikuluista (Astellas Pharma, Coloplast, Sanofi Pasteur, MSD)

### SUMMARY

#### Penile cancer – towards more conservative surgery

Penile cancer is a rare malignant disease whose incidence increases with aging. Phimosis and Human Papilloma Virus (HPV) infection are the major risk factors. The possibility of penile cancer should be remembered when an abnormal lesion is observed in the penis or phimosis is associated with treatment-resistant secretive balanitis. The sooner the disease is diagnosed, the more likely the patient can be offered organ-preserving treatment options. Penile preservation appears to be superior in cosmetic and functional outcomes, but the primary goal of penile cancer surgery is to remove all the cancer tissue without compromising radicality. The superficial and deep inguinal lymph nodes are the first regional lymph node group to manifest metastases. The presence of metastases in the regional lymph nodes is the main factor in predicting an unfavorable prognosis. Including all penile cancer patients, up to 85% of men are alive five years after diagnosis.



## KIRJALLISUUTTA

1. Barnholtz-Sloan JS, Maldonado JL, Pow-sang J, ym. Incidence trends in primary malignant penile cancer. *Urol Oncol* 2007; 25:361–7.
2. Suomen Syöpärekisteri 2017. [www.syo-parekisteri.fi](http://www.syo-parekisteri.fi).
3. Hakenberg OW, Compérat EM, Minhas S, ym. EAU guidelines on penile cancer: 2014 update. *Eur Urol* 2015;67:142–50.
4. Larke, NL, Thomas, SL, dos Santos Silva, ym. Male circumcision and penile cancer: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes Control* 2011;22:1097–110.
5. Jakobsen JK. A urologist's contemporary guide to penile cancer. *Scand J Urol* 2015; 14:1–6.
6. Downes MR. Review of in situ and invasive penile squamous cell carcinoma and associated non-neoplastic dermatological conditions. *J Clin Pathol* 2015;68:333–40.
7. Munoz, N, Castellsagué X, de González AB, ym. HPV in the etiology of human cancer. *Vaccine* 2006;24(Suppl 3):1–10.
8. Ulff-Møller CJ, Simonsen J, Frisch M. Marriage, cohabitation and incidence trends of invasive penile squamous cell carcinoma in Denmark 1978–2010. *Int J Cancer* 2013;133:1173–9.
9. Barnes KT, Smith BJ, Lynch CF, ym. Obesity and invasive penile cancer. *Eur Urol* 2013;63:588–9.
10. Mentrikoski MJ, Stelow EB, Culp S, ym. Histologic and immunohistochemical assessment of penile carcinomas in a North American population. *Am J Surg Pathol* 2014;38:1340–8.
11. Paolino G, Panetta C, Cota C, ym. Lichen sclerosus and the risk of malignant progression: a case series of 159 patients. *Dermatol Venereol* 2013;148:673–8.
12. Diorio GJ, Leone AR, Spiess PHE. Management of penile cancer. *Urology* 2016; 96:15–21.
13. Ornellas AA Kinchin EW, Nóbrega BL, ym. Surgical treatment of invasive squamous cell carcinoma of the penis: Brazilian national cancer institute longterm experience. *J Surg Oncol* 2008;97:487–95.
14. Schlenker B, Scher B, Tiling R, ym. Detection of inguinal lymph node involvement in penile squamous cell carcinoma by 18F-fluorodeoxyglucose PET/CT: a prospective single-center study. *Urol Oncol* 2012;30:55–9.
15. Souillac I, Rigaud J, Ansquer C, ym. Prospective evaluation of (18)F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography-computerized tomography to assess inguinal lymph node status in invasive squamous cell carcinoma of the penis. *J Urol* 2012;187:493–7.
16. Alnajjar HM, Lam W, Bolgeri M, ym. Treatment of carcinoma in situ of the glans penis with topical chemotherapy agents. *Eur Urol* 2012;62:923–8.
17. Schlenker B, Tilki D, Seitz M, ym. Organ-preserving neodymium- yttrium-aluminium-garnet laser therapy for penile carcinoma: a long- term follow-up. *BJU Int* 2010;106:786–90.
18. Shabbir M, Muneer A, Kalsi J, ym. Glans resurfacing for the treatment of carcinoma in situ of the penis: surgical technique and outcomes. *Eur Urol* 2011;59:142–7.
19. Leijte JA, Kirrander P, Antonini N, ym. Recurrence patterns of squamous cell carcinoma of the penis: recommendations for follow-up based on a two-centre analysis of 700 patients. *Eur Urol* 2008;54:161–8.
20. Philippou P, Shabbir M, Malone P, ym. Conservative surgery for squamous cell carcinoma of the penis: resection margins and long-term oncological control. *J Urol* 2012;188:803–8.
21. Horenblas S. Lymphadenectomy for squamous cell carcinoma of the penis. The role and technique of lymph node dissection. *BJU Int* 2001;88:473–83.
22. Kirrander P, Andrén O, Windahl T. Dynamic sentinel node biopsy in penile cancer: initial experiences at a Swedish referral centre. *BJU Int* 2013;111:E48–53.
23. Graafland NM, Lam W, Leijte JA, ym. Prognostic factors for occult inguinal lymph node involvement in penile carcinoma and assessment of the high-risk EAU subgroup: a two-institution analysis of 342 clinically node-negative patients. *Eur Urol* 2010;58:742–7.
24. Djajadiningrat RS, Graafland NM, van Werkhoven E, ym. Contemporary management of regional nodes in penile cancer-improvement of survival? *J Urol* 2014;191:68–73.
25. Cubilla A, Velazquez E, Amin M, ym. The World Health Organization 2016 classification of penile carcinomas: a review and update from the International Society of Urological Pathology expert-driven recommendations. *Histopathology* 2018;72:893–904.
26. Paner G, Stadler W, Hansel D, ym. Updates in the eighth edition of the tumor-node-metastasis staging classification for urologic cancers. *Eur Urol* 2018;73:560–9.
27. Schover LR. Sexuality and fertility after cancer. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2005:523–7.
28. Morelli G, Pagni R, Mariani C, ym. Glans-ectomy with split-thickness skin graft for the treatment of penile carcinoma. *Int J Impot Res* 2009;21:311–14.
29. D'Ancona CA, Botega NJ, De Moraes C, ym. Quality of life after partial penectomy for penile carcinoma. *Urology* 1997; 50:593–6.
30. Romero FR, Romero KR, Mattos MA, ym. Sexual function after partial penectomy for penile cancer. *Urology* 2005;66:1292–5.
31. Veeratterapillay R, Teo L, Asterling S, ym. Oncologic outcomes of penile cancer treatment at a UK supraregional center. *Urology* 2015;85:1097–101.